

RE:

10 JAN 2003

PCT/NL

10/535751

03/00814

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom

REC'D 05 JAN 2004

WIPO

PCT



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 20 november 2002 onder nummer 1021958,
ten name van:

VMI EPE HOLLAND B.V.

te Epe

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Gordel- en loopvlaktrommel",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 22 december 2003

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

Mw. M.M. Enhus

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

U I T T R E K S E L

B. v.d. I.E.

Gordel- en loopvlaktrommel, in het bijzonder voor het tot een omlopend geheel vormen van een gordellaag en/of een loopvlaklaag of een andere, van metaaldelen voorziene bandcomponent, omvattend een of meer aan de
5 omtrek van de trommel aangebrachte steundelen, die voorzien zijn van een steunvlak voor de bandcomponent, waarbij de steundelen magneetstellen omvatten met magneten voor het door magnetisch aantrekken van de metaaldelen op het steunvlak vasthouden van de bandcomponent, waarbij de mag-
10 neetstellen houders voor de magneten omvatten en vanaf de radiale binnenzijde in de steundelen zijn geplaatst, waarbij de trommel aan de omtrekszijde eerste gedeelten omvat die in tangentielle en/of axiale richting van de trommel over de houders grijpen, waarbij de trommel aan de
15 omtrekszijde tweede gedeelten omvat, die in tangentielle en/of axiale richting van de trommel over de magneten grijpen.

Gordel- en loopvlaktrommel

De uitvinding heeft betrekking op een gordel- en loopvlaktrommel. De uitvinding heeft in het bijzonder betrekking op een trommel waarop een gordellaag en een loopvlaklaag kunnen worden aangebracht om tot een omlopend geheel gevormd te worden.

Bekend zijn gordel- en loopvlaktrommels die voorzien zijn van magneten om door magnetische invloed op in de op de trommel aangebrachte bandcomponent opgenomen metaaldelen, zoals staaldraden, deze bandcomponent vast te houden op het trommeloppervlak. Het trommeloppervlak wordt bepaald door een reeks parallelle, langwerpige steundelen, die elk voorzien zijn van een aantal magneten. De steundelen zijn apart bevestigd op de trommel en aan de radiale buitenzijde voorzien van langwerpige verdiepingen, waarin de magneten, onder tussenkomst van een bakvormige, stalen houder, zijn opgenomen. De magneet is daarbij vastgelijmd in de houder en de houder vastgelijmd in de verdieping.

Bij dergelijke gordel- en loopvlaktrommels worden tijdens bedrijf met een hoge snelheid geroteerd, waardoor de centrifugaalkrachten op de houders en magneten aanzienlijk is. Als gevolg van een gebrekkige lijmverbinding, al dan niet door slijtage/vermoeding, kan het voorkomen dat een magneet, mogelijk met houder, uit de trommel valt of van de trommel afgeslingerd wordt. Dit vormt een

groot veiligheidsrisico.

Een doel van de uitvinding is hierin verbetering te brengen.

Vanuit een aspect voorziet de uitvinding hiertoe
5 in een gordel- en loopvlaktrommel, in het bijzonder voor
het tot een omlopend geheel vormen van een gordellaag
en/of een loopvlaklaag of een andere, van metaaldelen
voorziene bandcomponent, omvattend een of meer aan de
10 omtrek van de trommel aangebrachte steundelen, die voor-
zien zijn van een steunvlak voor de bandcomponent, waarbij
de steundelen magneetstellen omvatten met magneten voor
het door magnetisch aantrekken van de metaaldelen op het
steunvlak vasthouden van de bandcomponent, waarbij de mag-
neetstellen houders voor de magneten omvatten en vanaf de
15 radiale binnenzijde in de steundelen zijn geplaatst,
waarbij de trommel aan de omtrekszijde eerste gedeelten
omvat die in tangentielle en/of axiale richting van de
trommel over de houders grijpen, waarbij de trommel aan de
omtrekszijde tweede gedeelten omvat, die in tangentielle
20 en/of axiale richting van de trommel over de magneten
grijpen.

In vergelijking met de boven besproken bekende
gordel- en loopvlaktrommel worden de magneetstellen vanaf
de aan het steunvlak tegengestelde, binnenzijde aan-
25 gebracht in de steundelen. Hierdoor worden de magneten in
radiaal buitenwaartse richting tegengehouden zodat zij
niet meer ongewild los kunnen raken van de trommel. Ook
de, bij voorkeur bakvormige, houders worden hierbij op
eenvoudige en betrouwbare wijze radiaal buitenwaarts
30 tegengehouden.

Opgemerkt wordt dat uit het Amerikaans
octrooischrift 4.923.554 een gordeltrommel bekend is,
waarbij de steundelen radiaal uitzetbaar zijn om de
diameter van de trommel te vergroten, waarbij op de steun-
35 delen dekplaten bevestigd zijn, die in omtreksrichting van
het betreffende steundeel uitsteken om de tussenruimte
tussen de steundelen in de radiaal uitgezette standen af

te dichten. De dekplaten vormen steunvlakken en dekken langwerpige, radiaal buitenwaarts openende verdiepingen in het onderliggende deel van de steundelen af. In die verdiepingen zijn op platen bevestigde magneten aangebracht, vanaf de radiale buitenzijde.

Bij voorkeur maken de eerste en/of tweede gedeelten van de trommel deel uit van de steunvlakken, zodat een eenvoudige constructie verkregen is.

Het heeft daarbij de voorkeur dat de eerste gedeelten danwel de steunvlakken zich over het gehele oppervlak van de magneten uitstrekken. Hierdoor is niet alleen de constructie verder vereenvoudigd, maar wordt door het betreffende steundeel ook een continu over de magneten doorlopend steunvlak verschaft.

In een eenvoudige, makkelijk te assembleren en in gebruik zeer veilige uitvoering zijn de steunvlakken als een geheel gevormd met de steundelen.

De tweede gedeelten kunnen, alternatief aan of in aanvulling op door de steundelen gevormde steunvlakken, gevormd worden door de houders.

In een verdere ontwikkeling van het gordel- en loopvlaktrommel volgens de uitvinding vormen de eerste en/of de tweede gedeelten van de trommel schuine wigvlakken, die samenwerken met respectievelijk aan de magneethouders en/of de magneten gevormde complementaire wigvlakken. De wigvlakken bieden een eenvoudige en zekere opsluiting in radiaal buitenwaartse richting en hebben een richtingscomponent die radiaal binnenwaarts is gericht.

Bij voorkeur zijn de houders vervaardigd van staal, waardoor de effectiviteit van de magneten wordt bevorderd.

Vanuit een verder aspect voorziet de uitvinding in een gordel- en loopvlaktrommel, in het bijzonder voor het tot een omlopend geheel vormen van een gordellaag en/of een loopvlaklaag of een andere, van metaaldelen voorziene bandcomponent, omvattend een of meer aan de omtrek van de trommel aangebrachte steundelen, die voor-

zien zijn van een steunvlak voor de bandcomponent, waarbij de steundelen voorzien zijn van magneetstellen met magneten voor het door magnetisch aantrekken van de metaaldelen op het steunvlak vasthouden van de bandcomponent en met houders voor de magneten, waarbij de trommel aan de buitenzijde met de steundelen als een geheel gevormde opsluitgedeelten omvat, die de magneten en/of de houders opsluiten in radiaal buitenwaartse richting van de trommel.

De houders kunnen zelf ook dergelijke opsluitgedeelten vormen die in tangentielle en/of axiale richting van de trommel over de magneten grijpen.

De houders kunnen door middel van vanaf de radiale binnenzijde toegevoerde lijm vastgelegd zijn in de steundelen.

Ook in deze gevallen is het mogelijk dat de opsluitgedeelten gevormd worden door wigvlakken die samenwerken met wigvlakken aan de magneten en/of de houders.

Indien de steunvlakken ter plaatse van de magneten voorzien zijn van een merkteken kan de bediener eenvoudig zien -ook met voornoemd continu steunoppervlak- waar de magneten zich in de trommel bevinden en de bandcomponent op juiste wijze aanbrengen.

De uitvinding verschaft voorts een steundeel kennelijk bestemd en geschikt voor toepassing in een gordel- en loopvlaktrommel volgens de uitvinding.

De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand van een in de bijgevoegde tekeningen weergegeven voorbeelduitvoering. Getoond wordt in:

Figuur 1 een aanzicht in perspectief op een gedeelte van een gordel- en loopvlaktrommel volgens de uitvinding, waarin echter om illustratieve redenen meerdere typen steunvlakdelen volgens de uitvinding zijn opgenomen;

figuur 2 een dwarsdoorsnede van een eerste uitvoeringsvorm van een steundeel volgens de uitvinding;

figuur 3 een doorsnede door een tweede mogelijke

uitvoering van een steundeel volgens de uitvinding;

figuur 4 een aanzicht volgens IV in figuur 2; en
figuur 5 een aanzicht volgens V in figuur 3.

De in figuur 1 deels weergegeven gordel- en
5 loopvlaktrommel 1 bezit een steun/aandrijfas 2, die met
verder niet weergegeven middelen snel geroteerd kan worden
in de richting A. Het trommeloppervlak 3 bestaat uit
segmenten, namelijk steundelen 4, waarin magneten zijn
opgenomen. Met deze magneten kunnen - niet weergegeven -
10 bandcomponenten die op het trommeloppervlak 3 zijn aange-
bracht worden vastgehouden tijdens de snelle rotatie van
de trommel 1. Dit is op zich bekend. De steundelen 4 zijn
op losmaakbare wijze bevestigd aan de trommel 1.

Twee mogelijke steundelen 4a, 4b volgens de
15 uitvinding zijn uitgewerkt in respectievelijk de figuren 2
en 4 en 3 en 5.

Het steundeel 4a van figuur 2 omvat een alumini-
um lichaam 5a, dat aan de op de tekening gezien bovenzij-
de, dat is de radiale buitenzijde van de trommel, een
20 gesloten oppervlak bepaalt. Vanaf de zijde B zijn verdie-
pingen gevormd in het aluminium lichaam 5a toegankelijk,
welke verdiepingen in feite blinde gaten 40 vormen. In
deze verdiepingen 40 zijn opgenomen een paar stalen bakken
8a, waarin magneten 7a door lijm bevestigd zijn. Het
25 bovenoppervlak 6 van de magneten 7a ligt in lijn met het
bovenoppervlak van de betreffende bak 8a. Daaroverheen
strekt zich een steunvlak 11a uit dat een geheel vormt met
het aluminium lichaam 5a. Te zien is dat door het aldus
doorlopen van het aluminium over de magneten 7a en de
30 bakken 8a deze door het aluminium materiaal naar buiten
toe worden opgesloten.

De bakken 8a zijn ingepast binnen treden 18a,
19a in het aluminium lichaam 5a. Daaromheen is, vanaf de
binnenzijde B, een lijmlaag 9 aangebracht om de bakken 8a
35 vast te leggen in het aluminium lichaam 5a, waarbij de
lijn kan reiken tot de oppervlakken 12a, 13a van de treden
18a, 19a.

Aan de bovenzijde zijn langwerpige merktekens 20
aangebracht in het steunvlak 11a, zoals ook te zien is in
figuren 1 en 4.

5 In figuur 4 is het steundeel 4a weergegeven met
gaten 22 voor montage op de trommel 3, en van gaten 21,
waarmee een extra reeks steundelen 4a op de reeds aanwezi-
ge steundelen 4a bevestigd kunnen worden en weer daarvan
af genomen kunnen worden, indien het gewenst is om de
diameter van de trommel 3 te vergroten/verkleinen.

10 In de alternatieve uitvoering van het steundeel
4b weergegeven figuren 3 en 5 vormt het aluminium lichaam
5b geen blinde gaten, maar doorgaande gaten. Nu zijn ter
plaatsse van het buitenoppervlak gaten begrensd door schou-
ders 18b, 19b, die voorzien zijn van schuine vlakken 14,
15 welke schuine vlakken samen kunnen werken met schuine
vlakken 15 gevormd aan de randen van de bakken 8b. De
bakken 8b zijn zelf voorzien van enigszins taps toelopende
wanden 30, waartussen de magneten 7b, die overeenkomstig
schuin gevormd zijn, in langsricting zijn ingeschoven. De
20 magneten 7b worden aldus door wigwerking radiaal buiten-
waarts tegengehouden, en de houders 8b worden door contact
tussen de schuine vlakken 14 en 15 eveneens radiaal bui-
tenwaarts tegengehouden.

Ook in dit geval worden de houders 8b met magne-
25 ten 7b vanaf de binnenzijde in de richting B ingevoerd in
het aluminium lichaam 5b, en daarna met lijm 9 vastgelegd.
Dan is bijvoorbeeld in steundeel 4b zoals weergegeven in
figuur 5 verkregen, welke op dezelfde wijze als steundeel
4a kan worden vastgezet op de trommel 1. In het geval van
30 steundelen 4b zal het oppervlak 6 van de magneet 7b in het
oppervlak van het aluminium lichaam 5b reiken. Er is dan
geen merkteken nodig, zoals te zien is in figuur 1.

Begrepen zal worden dat de uitvinding van figuur
2 aangevuld kan worden met de wijze van magneetopsluiting
35 volgens figuur 3.

Voorts is een uitvoering mogelijk waarbij het
aluminium lichaam zelf een wigvormige opsluiting voor de

magneten vormt, en een trede danwel wigvlak voor opsluiting van de houders voor de magneten.

In figuur 1 is verder weergegeven dat met steundeel 4a vergelijkbare steundelen 4c en 4d op de trommel 1 kunnen zijn aangebracht, waarbij de plaats van de magneten in asrichting verschoven is. Deze opstelling heeft te maken met de ruitvorm van de bandcomponenten, waarbij sprake is van een toelopend vooreind en een toelopend achtereind. Met de merktekens 20 kan de operator het toelopende vooreind juist positioneren.

CONCLUSIES

1. Gordel- en loopvlaktrommel, in het bijzonder voor het tot een omlopend geheel vormen van een gordellaag en/of een loopvlaklaag of een andere, van metaaldelen voorziene bandcomponent, omvattend een of meer aan de omtrek van de trommel aangebrachte steundelen, die voorzien zijn van een steunvlak voor de bandcomponent, waarbij de steundelen magneetstellen omvatten met magneten voor het door magnetisch aantrekken van de metaaldelen op het steunvlak vasthouden van de bandcomponent, waarbij de magneetstellen houders voor de magneten omvatten en vanaf de radiale binnenzijde in de steundelen zijn geplaatst, waarbij de trommel aan de omtrekszijde eerste gedeelten omvat die in tangentielle en/of axiale richting van de trommel over de houders grijpen, waarbij de trommel aan de omtrekszijde tweede gedeelten omvat, die in tangentielle en/of axiale richting van de trommel over de magneten grijpen.
2. Gordel- en loopvlaktrommel volgens conclusie 1, waarbij de eerste gedeelten van de trommel deel uitmaken van de steunvlakken.
3. Gordel- en loopvlaktrommel volgens conclusie 2, waarbij de tweede gedeelten van de trommel deel uitmaken van de steunvlakken.
4. Gordel- en loopvlaktrommel volgens conclusie 3, waarbij de steunvlakken zich over het gehele oppervlak van de magneten uitstrekken.
5. Gordel- en loopvlaktrommel volgens conclusie 1, 2 of 3, waarbij de magneten deel uitmaken van de steunvlakken.
6. Gordel- en loopvlaktrommel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de steunvlakken als een

geheel gevormd zijn met de steundelen.

7. Gordel- en loopvlaktrommel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de tweede gedeelten van de trommel gevormd worden door de houders.

5 8. Gordel- en loopvlaktrommel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de eerste en/of de tweede gedeelten van de trommel schuine wigvlakken vormen, die samenwerken met respectievelijk aan de magneethouders en/of de magneten gevormde complementaire wigvlakken.

10 9. Gordel- en loopvlaktrommel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de houders bakvormig zijn.

10. Gordel- en loopvlaktrommel volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de houders vervaardigd zijn van staal.

15 11. Gordel- en loopvlaktrommel, in het bijzonder voor het tot een omlopend geheel vormen van een gordellaag en/of een loopvlaklaag of een andere, van metaaldelen voorziene bandcomponent, omvattend een of meer aan de omtrek van de trommel aangebrachte steundelen, die voorzien zijn van een steunvlak voor de bandcomponent, waarbij
20 de steundelen voorzien zijn van magneetstellen met magneten voor het door magnetisch aantrekken van de metaaldelen op het steunvlak vasthouden van de bandcomponent en met houders voor de magneten, waarbij de trommel aan de
25 buitenzijde met de steundelen als een geheel gevormde opsluitgedeelten omvat, die de magneten en/of de houders opsluiten in radiaal buitenwaartse richting van de trommel.

30 12. Gordel- en loopvlaktrommel volgens conclusie 11, waarbij de houders zelf opsluitgedeelten vormen die in tangenciale en/of axiale richting van de trommel over de magneten grijpen.

35 13. Gordel- en loopvlaktrommel volgens conclusie 11 of 12, waarbij de opsluitgedeelten gevormd worden door wigvlakken die samenwerken met wigvlakken aan de magneten en/of de houders.

14. Gordel- en loopvlaktrommel volgens een der

voorgaande conclusies, waarbij de steunvlakken ter plaatse van de magneten voorzien zijn van een merkteken.

5 15. Gordel- en loopvlaktrommel voorzien van een of meer van de in de bijgevoegde beschrijving omschreven en/of in de bijgevoegde tekeningen getoonde kenmerkende maatregelen.

16. Steundeel kennelijk bestemd en geschikt voor toepassing in een gordel- en loopvlaktrommel volgens een der voorgaande conclusies.

10

-O-O-O-O-O-O-O-O-

AF/AT

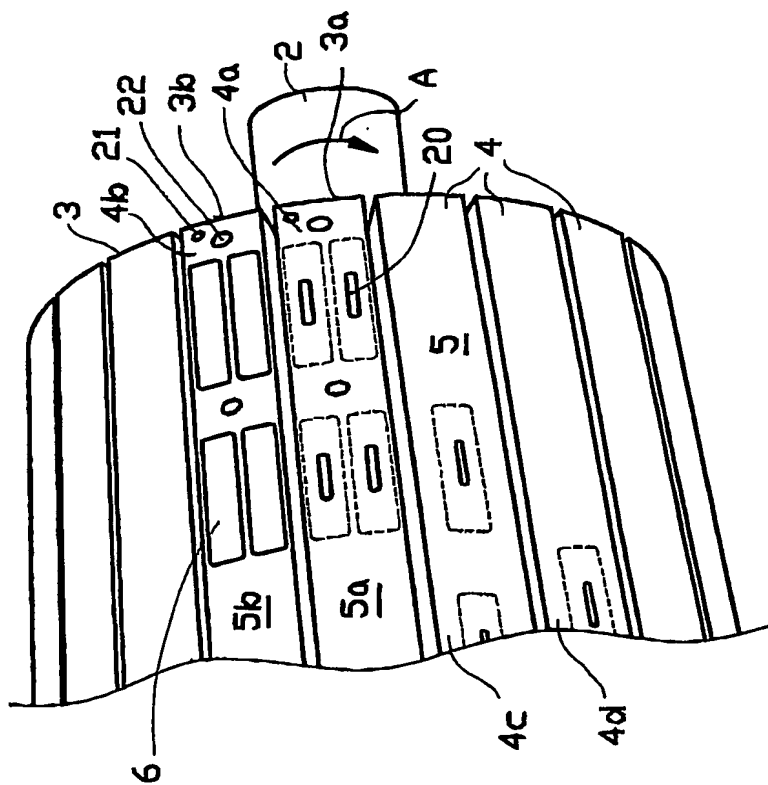


FIG. 1

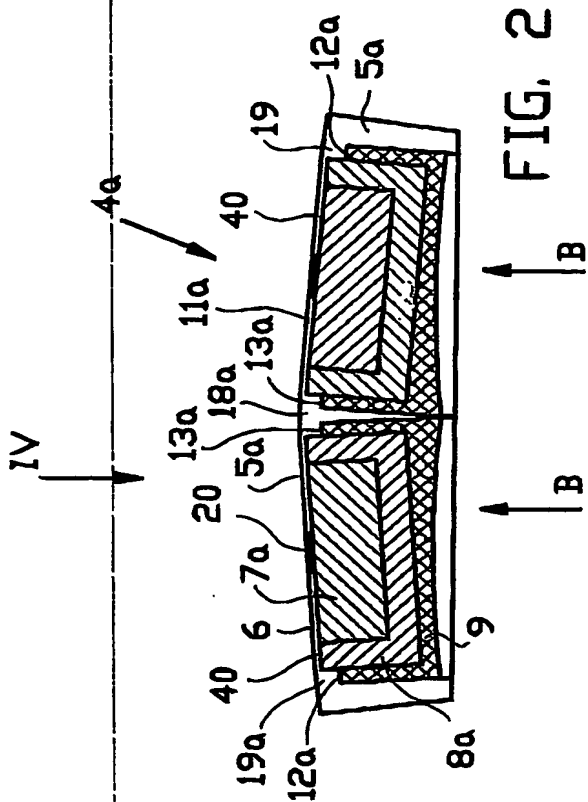


FIG. 2

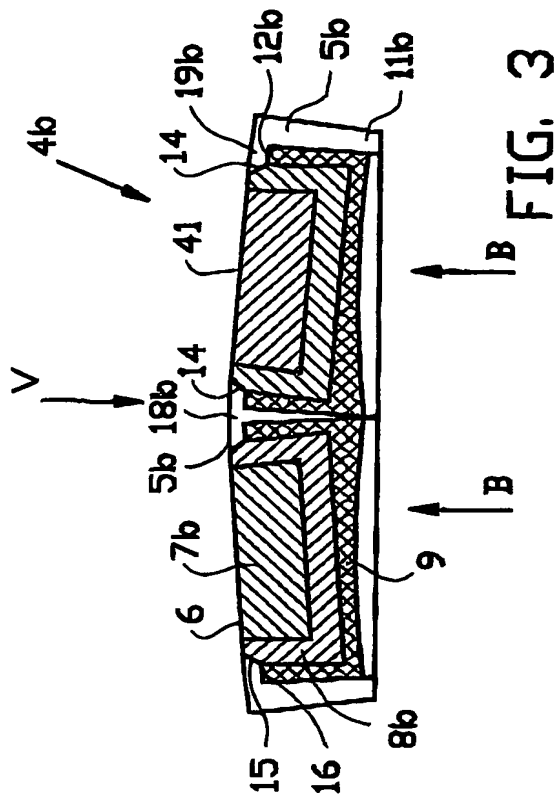
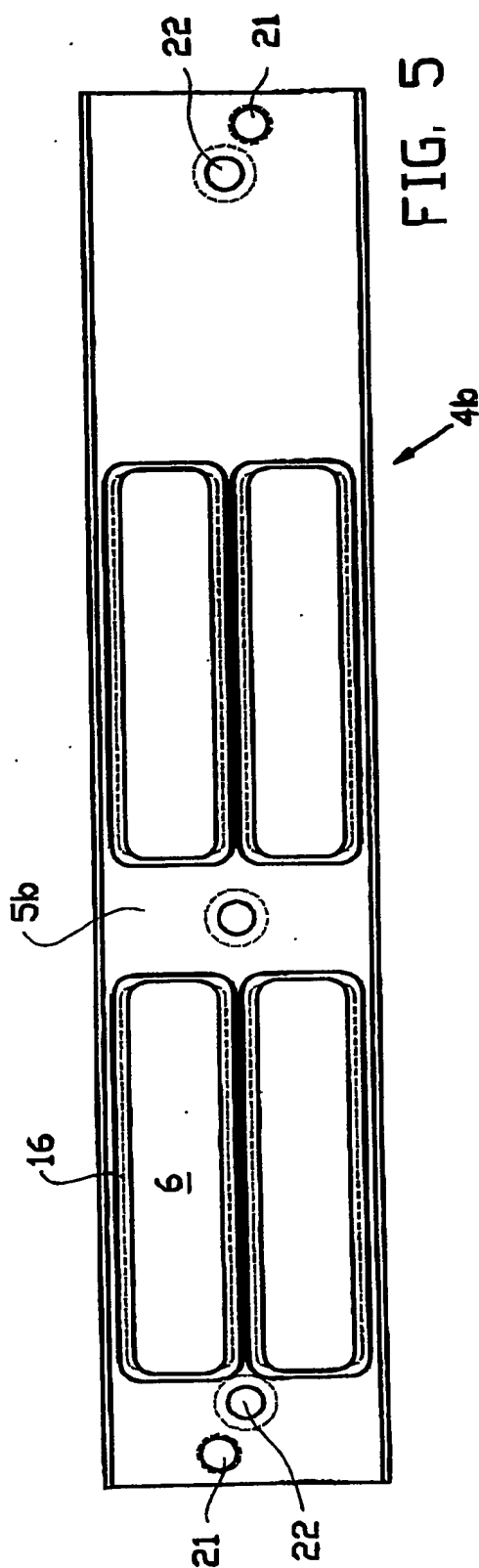
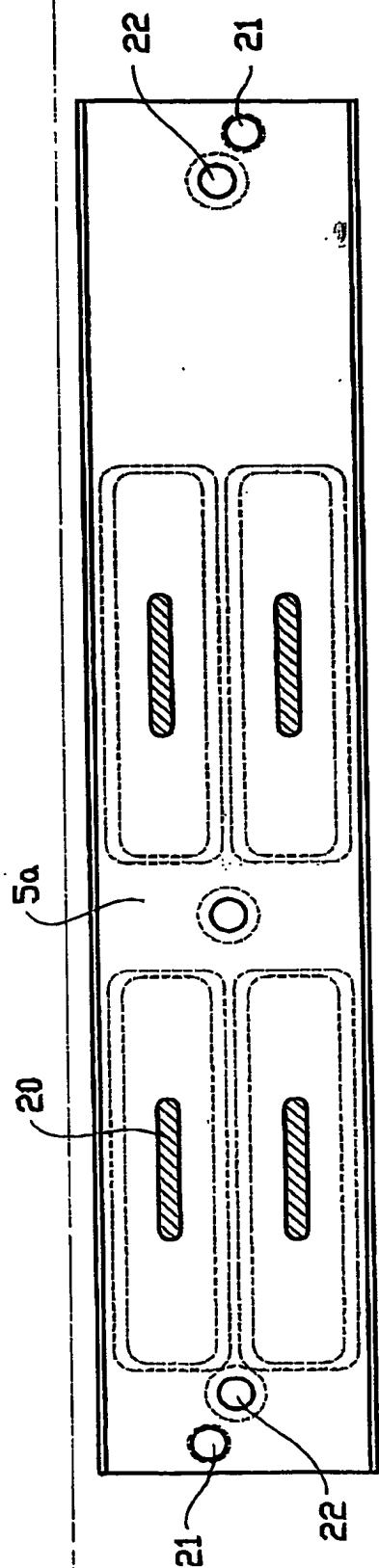


FIG. 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.